

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-177456

(43)Date of publication of application : 30.06.1998

(51)Int.Cl.

G06F 3/033

(21)Application number : 08-353639

(71)Applicant : MUTOH IND LTD

(22)Date of filing : 17.12.1996

(72)Inventor : CHIBA KENJI  
KATO YASUSHI

## (54) LIQUID CRYSTAL TABLET

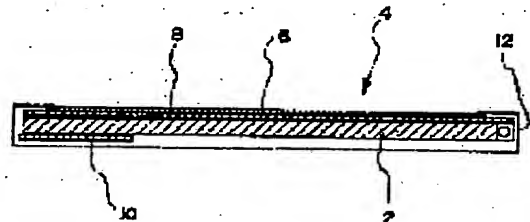
## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the influence of the transparency of a grip on display quality and also the eliminate the packaging limit of a sensor board by integrately forming a liquid crystal display and an XY-coordinate analyzing tablet and fitting a transparent digitizing grid between an LCD panel and a backlight panel.

**SOLUTION:** This liquid crystal tablet is provided with the three-layer structure of the LDC (liquid crystal) pannel 6, the backlight pannel 2 executing illumination so as to easily view the LCD pannel 6 and the transparent digitized grid 8 and the liquid crystal display and the XY-coordinate analyzing tablet are integrately formed.

Here, the transparent digitized grid 8 where a fine wire or an ITO film are fitted to a glass substrate, etc., is inserted between the LCD pannel 6 and the backlight pannel 2. Then, image character data inputted to an electronic substrate 10 is displayed in the LCD pannel.

6. The XY-coordinate position of a stylus pen on the LCD pannel 6 is detected by the transparent digitized grid 8 and outputted from an output terminal to an external equipment.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

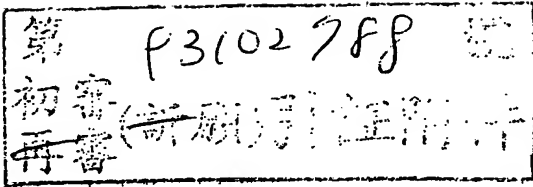
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]



03328  
2125

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-177456

(43) 公開日 平成10年(1998) 6 月30日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 5 0

F I

G 0 6 F 3/033

3 5 0 A

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-353639

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 12 月17 日

(71) 出願人 000238566

武藤工業株式会社

東京都世田谷区池尻 3 丁目 1 番 3 号

(72) 発明者 千葉 謙二

東京都世田谷区池尻 3 - 1 - 3 武藤工業  
株式会社内

(72) 発明者 加藤 靖

東京都世田谷区池尻 3 - 1 - 3 武藤工業  
株式会社内

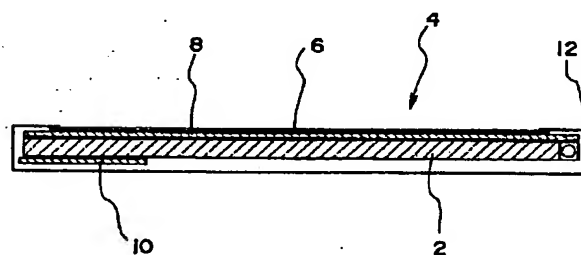
(74) 代理人 弁理士 西島 綾雄

(54) 【発明の名称】 液晶タブレット

(57) 【要約】

【課題】 デジタル化グリッドの透明度が表示品質に影響する割合を低下させるとともに、LCDパネルの小型化、又は大型化に伴うセンサ基板の実装制限をなくす。

【解決手段】 液晶タブレット(4)は、LCDパネル(6)と、該LCDパネル(6)を見やすいように照明するためのバックライトパネル(2)と、透明デジタル化グリッド(8)の3層構造により構成され、透明デジタル化グリッド(8)は、LCDパネル(6)とバックライトパネル(2)との間に装着されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 LCDパネル（6）と、該LCDパネル（6）を見やすいように照明するためのバックライトパネル（2）と、透明デジタル化グリッド（8）の3層構造を備え、液晶ディスプレイとXY座標解析タブレットが一体的に形成された液晶タブレットにおいて、前記LCDパネル（6）とバックライトパネル（2）との間に透明デジタル化グリッド（8）を装着したことを特徴とする液晶タブレット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は液晶ディスプレイとXY座標解析タブレットが一体的に形成された、表示装置及びデジタル化入力デバイスとして用いられる液晶タブレットに関する。

## 【0002】

【従来技術】LCDパネルの表面に透明フィルムによりグリッドを実装し、LCDパネルの下面にバックライトパネルを装着した電磁誘導形のデジタイザが特表平6-511578号公報に開示されている。また、LCDパネルの下にバックライトパネルを装着し、このバックライトパネルの下面にデジタル化グリッドを実装したデジタイザが従来知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】LCDパネルの表面に透明フィルムによりグリッドを実装する構成は、グリッドの透明度が一様ではないため、グリッドが輝度や表示品質の妨げになってしまうという問題点が存した。また、デジタル化グリッドがバックライトパネルの下に配置される構成は、次の問題点がある。スタイラスペンの位置感知は、スタイラスペンとデジタル化グリッドとの間に存在する電磁界を用い、当業者にとって公知の任意の様式により行われる。電磁誘導方式のグリッドは、プリント基板で作られるため、LCDパネルの裏面に実装する必要がある。ところが、LCDパネルの小型化のため、LCDパネル自体が持っている回路のプリント基板の位置で、グリッドの基板の実装を制限している。また、液晶モニタ用の大型の液晶モジュールでは、輝度を上げるために、モジュール裏面に何本ものライト（蛍光管）をならべている。このように、上記構成では、グリッド用の基板を実装できないケースが増加してきている。本発明は上記問題点を解決することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、LCDパネル（6）と、該LCDパネル（6）を見やすいように照明するためのバックライトパネル（2）と、透明デジタル化グリッド（8）の3層

構造を備え、液晶ディスプレイとXY座標解析タブレットが一体的に形成された液晶タブレットにおいて、前記LCDパネル（6）とバックライトパネル（2）との間に透明デジタル化グリッド（8）を装着したものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】以下に本発明の構成を、添付した図面に示す発明の実施の形態を参照して詳細に説明する。（2）は、液晶タブレット（4）の構成要素であるバックライトパネルであり、これの上に配設されたLCDパネル（6）を見やすいように照明するためのものである。前記バックライトパネル（2）とLCDパネル（6）との間には、透明デジタル化グリッド（8）が装着されている。前記透明デジタル化グリッド（8）は、ガラス基板やマイラーフィルム等にファインワイヤ（極細の電線であり詳細は実公平7-37146号公報に開示されている）または、ITO膜（透明電極であり詳細は特表平6-511578号公報に開示されている）を装着したものである。

【0006】また、透明デジタル化グリッド（8）の他の構成として、バックライトパネル（2）の導光板の部分にグリッドのワイヤを貼り付けたり、電極を印刷することも可能である。（10）は液晶（LCD）パネルの電子基板であり、バックライト（2）の下に位置してケース（12）内に配置されている。上記した構成において、電子基板（10）に入力された画像文字データは、LCD（液晶）パネル（6）に表示される。また、LCDパネル（6）上のスタイラスペンのXY座標位置は、透明デジタル化グリッド（8）によって検出され、出力端から外部機器に出力される。

## 【0007】

【発明の効果】本発明は上述の如く、LCDパネルとバックライトパネルとの間に、透明デジタル化グリッドを装着したので、グリッドの透明度が表示品質に影響する割合を低下させることができ、しかも、LCDパネルの小型化、又は大型化に伴うセンサ基板の実装制限をなくすることができる効果が存する。

## 【図面の簡単な説明】

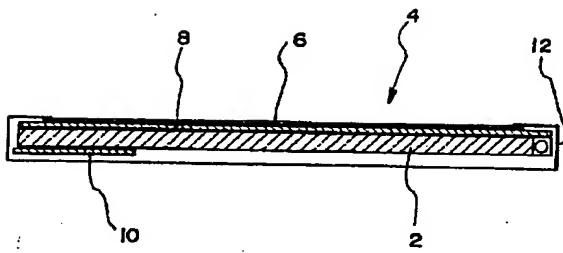
【図1】本発明の概略断面図である。

【図2】本発明の概略断面図である。

## 【符号の説明】

- 2 バックライトパネル
- 4 液晶タブレット
- 6 LCDパネル
- 8 デジタル化グリッド
- 10 電子基板
- 12 ケース

【図1】



【図2】

